

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭59—5474

⑫ Int. Cl.³

B 62 D 1/18
25/00

識別記号

庁内整理番号
7053—3D
8108—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)1月13日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ ステアリングコラムのチルト支持機構

⑮ 考 案 者 橋本昌憲

岡崎市橋目町字中新切1番地三
菱自動車工業株式会社乗用車技
術センター内

⑯ 実 願 昭57—101553

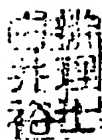
⑰ 出 願 昭57(1982)7月5日

⑱ 考 案 者 青木俊宏

岡崎市橋目町字中新切1番地三
菱自動車工業株式会社乗用車技
術センター内

⑲ 出 願 人 三菱自動車工業株式会社
東京都港区芝5丁目33番8号

⑳ 復 代 理 人 弁理士 白井裕



明 細 書

1. 考案の名称 ステアリングコラムのチルト支持機構

2. 実用新案登録請求の範囲

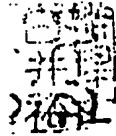
チルト調節機構を具えるステアリングシステムにおいて、ステアリングコラム両側のチルト軸ピン支持のチルトブラケット・アウトに設けた支持穴を、ステアリングコラムの軸芯方向に延び上記チルト軸ピンの移動に摺動抵抗を有する長穴に形成したことを特徴とするステアリングコラムのチルト支持機構。

3. 考案の詳細な説明

本考案はチルト調節機構を具えるステアリングコラムのチルト支持機構に関する。

従来、チルト調節機構を具えるステアリングコラムはそのチルト軸ピンを例えば隔壁板などの車体側に固定されたブラケットに穿設の軸穴に、単に回動可能に支持されていたから、車両が衝突事故を起して車体前部が破壊され、ステ

(1)

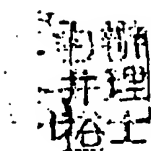


アリングギヤボックスが車体の後方に向つて突き上げられるような場合、その衝撃はステアリングシャフトのジョイント部、ステアリングコラムの先端部及びチルト調節機構を介して上記した固定ブラケットを破壊ないし塑性変形させ、ステアリングシャフト、ひいてはステアリングホイールを後上方に突き上げる。他方、このような衝突事故は運転者を慣性でステアリングホイールに叩き付けるようになるから、運転者はホイール突き上げの一次衝撃と慣性による二次衝撃とを重ねて受けることになり、重大な人身事故につながるおそれがあった。

本考案はチルト調節機構を具えるステアリングシステムにおいて、チルト軸ピンを支持するチルトブラケット・アウトの支持穴を長穴に形成すると共に、チルト軸ピンの長穴内移動に摺動抵抗を持たせたことを特徴とするチルト支持機構を提供する。

以下、本考案を図面に示す一実施例に基いて

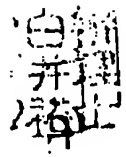
(2)



説明する。

第1図のステアリングコラム取付状態の側面図、第2図のチルト支持機構の斜上よりする拡大斜視図及び第3図のチルト支持機構要部の斜下よりする拡大斜視図において、1はチルトブラケット・アウタ、2はチルト軸ピンの支持穴で長穴に形成されチルトブラケット・アウタ1の両側に設けられたもの、3はチルトブラケット・インナ、4はチルト軸ピンでチルトブラケット・インナ3の両側に立設され支持穴2に回転自在に嵌入されているもの、5はステアリングハンドル、6はステアリングシャフト、7はステアリングシャフト6の上部ユニバーサルジョイント、8は同下部ユニバーサルジョイント、9はステアリングギヤボックス、10はステアリングコラム・アツパ、11はステアリングコラム・ロア、12は樹脂パイプ、13はステアリングコラム・アツパ10を把持するチルト設定ブラケット、14はペダルブラケット、15はペダルを示す。

(3)



なお、チルトブラケット・インナ 3 を省略し、チルト軸ピン 4 を直接にステアリングコラムに設けても差支えない。その他、支持穴 2 はステアリングコラム (10 及び 11) の軸芯方向に延びる長穴で、第 4 図に示すように車両前方斜下方端はチルト軸ピン 4 を回動可能に支持する径 a の丸穴でその他は幅 b の長穴を形成し、両者の間にはチルト軸ピン 4 の径より小さい幅 c を有するくびれ部を具えて $c < a \leq b$ に形成されている。ステアリングコラム・アツパ 10 とステアリングコラム・ロア 11 とは樹脂パイプ 12 を介して円滑な相對摺動が可能である。又、チルトブラケット・インナ 3 とステアリングコラム・ロア 11 とは溶着一体化されている。なお、両側チルト軸ピン 4, 4 を結ぶ線は無論上部ユニバーサルジョイント 7 の中心を通るように構成されている。ステアリングハンドル 5、上部ユニバーサルジョイント 7 間のステアリングシャフト 6 には図示しないが中間にベローズが介装され

(4)

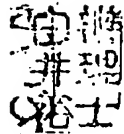
特許
第 986 号
発明の
権利を
主張す

ている。

しかして、チルト支持機構とは広くは支持穴 2、チルト軸ピン 4 及びチルト設定ブラケット 13 の構成を指し、該ブラケット 13 はチルト軸ピン 4 を中心にステアリングコラム 11 及び 10 が上下に回動してチルト角度を変えるとき、ステアリングコラム・アツバ 10 の位置変更を行なう図示しない機構を具えている。

上記構成において、チルト支持機構のチルト軸ピン 4 は第 5 図 A に示すように常時は支持穴 2 の前下方丸穴の部分で支持され、必要に応じチルト設定ブラケット 13 を操作してステアリングコラム 10, 11 のチルト角を図示中心線 d や d' のように変えることができる。

車両が衝突事故を起して車体前部が破壊され、ステアリングギヤボックス 9 やステアリングシャフト 6 が車室後方に向つて突き上げられるような場合、必然的にその衝撃はチルトブラケット・インナ 3 に加えられ、一体であるチルト軸



ピン 4 は支持穴 2 のくびれ部の抵抗を排し該部を塑性変形させて第 5 図 B に示すように支持穴 2 の長穴端部に移動し、その間衝撃エネルギーを吸収していくから、従来のもののようにチルトブラケット・アウト 1 (固定ブラケット) や該アウトを取付けているペダルブラケット 14 の塑性変形ないし破壊がなく、さらにひいてはチルト設定ブラケット 13 の後方移動も防止できる。

従つて、このチルト支持機構は上記のような衝撃事故の場合、運転者に対しステアリングハンドル 5 による一次衝撃の被害を阻止し、又は軽減するものである。他方、同時に発生の慣性による運転者のステアリングハンドル 5 に対する二次衝撃はステアリングシャフトに設けられた図示しないベローズによつて吸収される。

4. 図面の簡単な説明

図は本考案の一実施例を示したもので、第 1 図はステアリングコラム取付状態の側面図、第 2 図はステアリングコラムを保持したチルト支

白井裕士
弁理士

持機構の斜上よりする拡大斜視図、第 3 図はチルト支持機構要部の斜下よりする拡大斜視図、第 4 図は支持穴の正面図、第 5 図はチルト支持機構の作動説明図であつて第 5 図 A は常態側面図、第 5 図 B は被衝撃状態の側面図である。

1 : チルトブラケット・アウト

2 : 支持穴

4 : チルト軸ピン

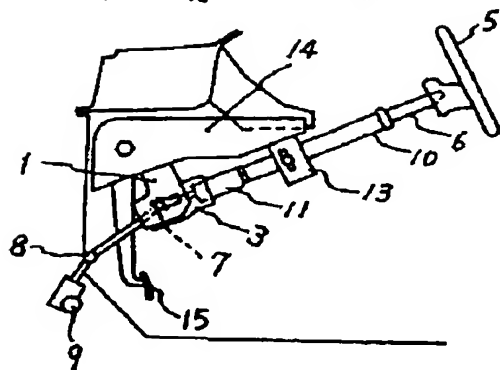
11 : ステアリングコラム

実用新案登録出願人 三菱自動車工業株式会社

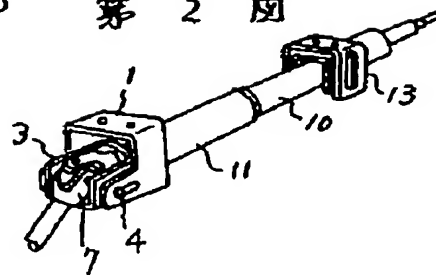
復代理人 弁理士 白 井

白井裕士
弁理士

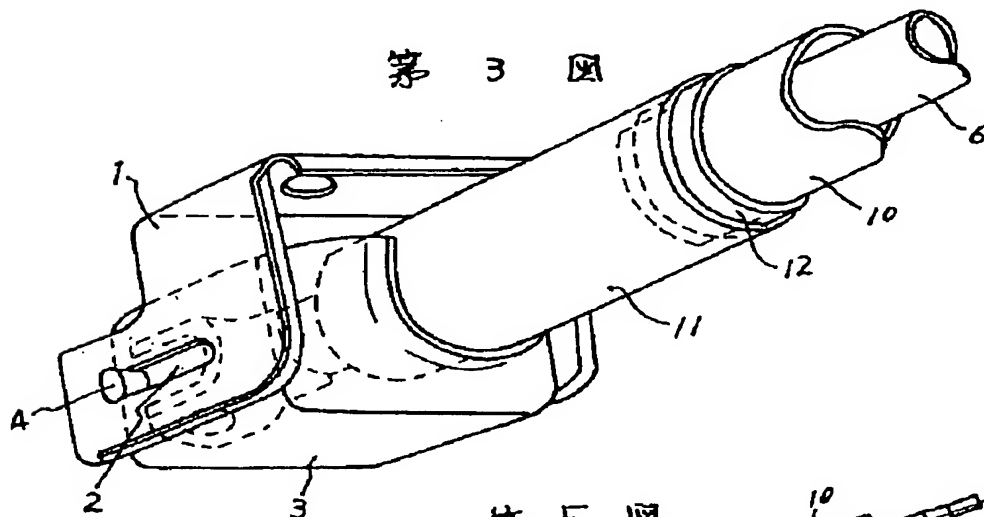
第 1 図



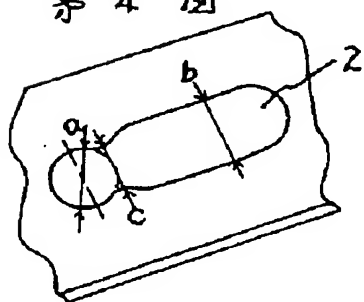
第 2 図



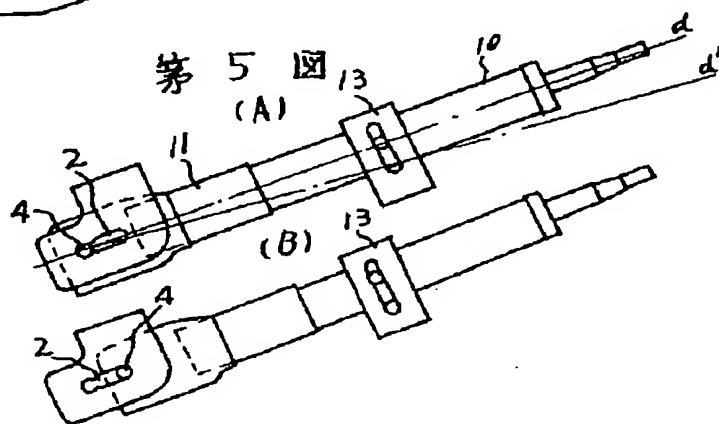
第 3 図



第 4 図



第 5 図
(A)



(B)

